

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 279 624**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 74 26077**

(54)

Caisse en carton.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>).

**B 65 D 5/08.**

(22)

Date de dépôt .....

**26 juillet 1974, à 14 h 17 mn.**

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....

**B.O.P.I. — «Listes» n. 8 du 20-2-1976.**

(71)

Déposant : Société anonyme dite : **CARTONNAGES ADINE S.A.**, résidant en France.

(72)

Invention de : **André Sevestre et Jean-Jacques Boyer.**

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : **Office Blétry.**

On utilise de très grandes quantités de caisses en carton appelées "américaines" qui présentent l'avantage d'une très grande facilité de fabrication, sans aucune perte de matière et, par conséquent, d'un prix de revient très bas.

Ces caisses sont en effet obtenues par découpage, pliage, agrafage et collage de flans de carton dont la longueur est la somme des largeurs des quatre côtés latéraux de la caisse, et la largeur, la somme de la hauteur du carton et de la largeur de son plus petit côté latéral, avec deux lignes de pliure longitudinales vers l'intérieur, délimitant dans leur partie centrale, les quatre côtés latéraux de la caisse et, extérieurement, de chaque côté, la demi-largeur du plus petit côté latéral, et trois lignes de pliure transversales vers l'intérieur, délimitant les quatre côtés latéraux, lesdits flans étant en outre découpés, à l'extérieur de chacune des deux lignes de pliures longitudinales, dans le prolongement des trois lignes de pliures transversales, pour créer, au-delà desdites lignes de pliure longitudinales, quatre prolongements des côtés latéraux de la caisse qui sont destinés à être rabattus pour constituer son fond et son couvercle.

On peut éventuellement réaliser une telle caisse sans couvercle, en opérant de même avec un flan dont la longueur est encore la somme des largeurs des quatre côtés latéraux de la caisse, mais dont la largeur n'est égale qu'à la hauteur de la caisse, majorée de la demi-largeur de son plus petit côté latéral.

Ces caisses "américaines" sont livrées et stockées à plat, en double épaisseur, les bords transversaux libres de la partie centrale du flan étant agrafés entre eux de façon que les quatre côtés latéraux de la caisse se trouvent fixés les uns aux autres, tandis que le fond tout d'abord, et le couvercle ensuite, ne pourront être réalisés qu'en rabattant vers l'intérieur, tout d'abord les prolongements des deux petits côtés latéraux, puis ceux des deux grands côtés, et en fixant ensemble les bords longitudinaux de ces derniers par agrafage, ou préféablement au moyen d'une bande de papier collant.

L'inconvénient d'une telle caisse est précisément l'obligation où se trouve l'utilisateur, au moment de l'emploi,

de procéder à la confection du fond de la caisse avant de pouvoir s'en servir ; en outre, la solidité du fond ainsi constitué peut laisser à désirer.

La présente invention a pour objet une caisse du  
5 même type qui évite ces inconvénients.

A cet effet, cette caisse en carton constituée de façon classique par un fond et quatre côtés latéraux, éventuellement complétée par un couvercle, est caractérisée en ce que ses côtés latéraux longitudinaux sont des prolongements longi-  
10 tudinaux de son fond, repliés à 90° autour de lignes de pliure vers l'intérieur et ses côtés latéraux transversaux sont des prolongements transversaux de ses côtés latéraux longitudinaux et sont reliés à ce fond par des soufflets en forme de triangles isocèles à double épaisseur, rabattus sur le fond  
15 autour de lignes de pliure.

Alors que les caisses "américaines", quand elles sont stockées à plat, avant utilisation, ont un côté latéral longitudinal et un côté latéral transversal qui reposent sur un autre côté latéral transversal et un autre côté latéral  
20 longitudinal, tandis que les prolongements de ces côtés qui sont destinés à constituer le fond et le couvercle débordent au-dessus et au-dessous desdits côtés, dans les mêmes conditions de stockage, les caisses suivant l'invention ont deux côtés latéraux longitudinaux exactement superposés et les deux  
25 côtés latéraux transversaux débordant latéralement, l'un à droite et l'autre à gauche, sont pliés sur eux-mêmes vers l'intérieur autour d'une ligne de pliure, parallèle à la hauteur de la caisse, qui les partage en deux parties égales, et leur fond, replié sur lui-même vers l'extérieur autour d'une ligne  
30 de pliure parallèle à ses bords longitudinaux et à ceux des côtés latéraux longitudinaux, est directement raccordé aux bords inférieurs desdits côtés latéraux longitudinaux, et indirectement aux bords inférieurs des côtés latéraux transversaux, par un soufflet dont les deux épaisseurs repliées l'une sur  
35 l'autre vers l'extérieur autour de lignes de pliure inclinées symétriquement en sens inverse sont en forme de triangles isocèles dont le sommet où aboutissent les deux côtés égaux est dans le plan de symétrie longitudinale de la caisse, et

les deux autres aux coins inférieurs de croisement des côtés latéraux longitudinaux et transversaux, et sont en outre divisés en deux parties semblables par une ligne de pliure vers l'extérieur, dans le plan de symétrie de la caisse, qui permet  
5 à ces deux parties semblables de se trouver à plat l'une sur l'autre entre les deux parties semblables également repliées l'une sur l'autre des côtés latéraux transversaux.

Pour qu'une pression exercée sur les lignes de pliure vers l'intérieur des deux côtés latéraux transversaux de la caisse, tendant à ramener les deux parties semblables  
10 de ces côtés dans un même plan, provoque la mise à plat du fond, ses deux parties semblables se mettant dans un même plan, les extrémités latérales desdites parties semblables du fond sont pliées vers l'extérieur suivant des lignes inclinées  
15 partant de leurs coins et allant jusqu'à leur ligne de pliure longitudinale vers l'extérieur, et l'extrémité intérieure des surfaces triangulaires limitées par ces lignes de pliure inclinées est à nouveau repliée vers l'extérieur, autour de lignes de pliure, partant de ce même point de la ligne de  
20 pliure longitudinale et aboutissant en des points a, b, c, d des lignes de pliures transversales limitant ce fond, tandis que les deux épaisseurs des soufflets en forme de triangles isocèles ont deux lignes de pliure vers l'intérieur symétriques par rapport à leur ligne de pliure vers l'extérieur dans le  
25 plan de symétrie de la caisse.

Les extrémités en direction du fond de ces deux lignes de pliure vers l'intérieur symétriques du soufflet sont concourantes avec les extrémités intérieures des lignes de pliure vers l'extérieur des extrémités intérieures des surfaces  
30 triangulaires des extrémités latérales du fond.

Entre les points de rencontre de ces dernières lignes de pliure, les bords transversaux du fond sont séparés du bord inférieur des soufflets par une découpe du carton.

Cette caisse peut être utilisée telle quelle, ou  
35 être complétée par un couvercle similaire à ceux des caisses "américaines" ; dans ce cas, les côtés latéraux longitudinaux et les demi-côtés de chacun des deux côtés latéraux transversaux ont des prolongements vers le haut dont la longueur est

égale à la moitié de la largeur du couvercle et, par conséquent, du fond.

Une telle caisse peut être réalisée par pliage et découpage d'un flan de carton dont la longueur est égale à la  
5 somme de la largeur du fond et de deux fois la hauteur des  
côtés latéraux, majorée de la largeur du couvercle, si elle  
doit en comporter un, et dont la largeur est égale à la somme  
des largeurs d'un côté latéral longitudinal et d'un côté  
latéral transversal, éventuellement complétée par des pattes de  
10 fixation.

Le dessin annexé montre à titre d'exemple un mode de réalisation d'une telle caisse comportant un couvercle, ainsi qu'un mode de fabrication de ladite caisse.

Les figures 1 et 2 sont des vues respectivement en  
15 plan et en coupe longitudinale de la caisse.

La figure 3 est une vue du flan à partir duquel cette caisse peut être obtenue.

Les figures 4 à 7 sont des vues respectivement en plan, de côté, en coupe longitudinale faite suivant la ligne  
20 VI-VI de la figure 3 et en coupe transversale de la même caisse, pliée pour le stockage.

Les figures 8 à 10 sont des vues, en plan, en coupe longitudinale analogue à celle de la figure 6 et en coupe transversale de ladite caisse pendant l'opération de passage de  
25 la position de stockage à celle d'utilisation ou vice versa.

Les figures 11 et 12 sont des vues en perspective, à plus grande échelle, montrant avec arrachements, un côté latéral transversal de la caisse, vu de l'intérieur, avec une partie du fond et une partie des côtés latéraux longitudinaux, respectivement en fin d'ouverture pour son utilisation, et complètement  
30 ouverte, prête à être utilisée.

La caisse représentée comporte un fond 1, deux côtés latéraux longitudinaux 2 et 3 qui en sont des prolongements repliés à 90° autour des lignes de pliure 4 et 5, et deux côtés  
35 latéraux transversaux 6 et 7 auxquels le fond est relié par des soufflets en forme de triangles isocèles 8 et 9, à double épaisseur, rabattus sur le fond 1, autour des lignes de pliure 17 et 18.

Pour former le couvercle, les quatre côtés latéraux ont des prolongements vers le haut 10 à 13, d'une hauteur égale à la moitié de la largeur de la caisse, comme dans les caisses "américaines".

5 Pour permettre de stocker à plat cette caisse, son fond 1 et les deux épaisseurs de ses soufflets 8, 9 sont chacun partagés en deux parties égales 1a et 1b, 8a et 8b, 9a et 9b, par des lignes de pliure vers l'extérieur 14 pour le fond, 15 et 16 pour les soufflets.

10 Une telle caisse peut être réalisée à partir du flan que montre la figure 3, dont la longueur est égale à la somme de la demi-largeur 10 du couvercle, de la hauteur d'un côté longitudinal 2, de la largeur du fond 1, de la hauteur d'un autre côté longitudinal 3 et de la demi-largeur du couvercle, 15 avec les lignes de pliure vers l'intérieur 19, 4, 5 et 20 ; sa largeur est égale à la somme de la demi-largeur d'un côté latéral transversal 6a ou 6b, de la longueur d'un côté latéral longitudinal 2 ou 3, et de la demi-largeur de l'autre côté latéral transversal 7a ou 7b, avec des lignes de pliure vers 20 l'intérieur 21 et 22 d'un côté, 23 et 24 de l'autre, et 17 et 18 au centre ; des pattes 25 à 28 facilitent l'agrafage des deux demi-côtés latéraux transversaux 6 et 7, et d'autres pattes 29 et 30 des demi-prolongements 12a, 12b et 13a, 13b, destinés à constituer les prolongements 12 et 13, qui peuvent être 25 rabattus à 90° grâce aux lignes de coupure 31 à 34 pour constituer les renforcements transversaux du couvercle.

Partant de ce flan, pour monter la caisse, on fait d'abord pivoter de 90° vers le haut, autour des lignes de pliure 4 et 5, sur deux parties latérales comportant notamment 30 les côtés latéraux longitudinaux 2 et 3 ; on fait ensuite pivoter de 90° vers l'intérieur, autour des lignes de pliure et de découpeure 31, 21, 17, 23 et 32, l'un de ses bords longitudinaux comportant notamment les deux demi-côtés latéraux transversaux 6a et 6b et, de même, autour des lignes de pliure et de découpeure 33, 22, 18, 24 et 34 son autre bord longitudinal comportant 35 notamment les demi-côtés latéraux transversaux 7a et 7b, en formant dans leur partie centrale les soufflets 8 et 9 de renforcement du fond 1 par pliure à 180° vers l'extérieur autour des lignes de pliure 35 à 38 allant des extrémités extérieures de

la ligne de pliure transversale médiane 14 aux points de rencontre des lignes de pliure 4, 17, 5 et 18 ; on termine le montage de la caisse en agrafant les deux demi-côtés latéraux transversaux 6a et 6b par les pattes 25 et 26, les deux demi-côtés latéraux transversaux 7a et 7b par les pattes 27 et 28, et les renforcements transversaux 12a, 12b et 13a, 13b du couvercle par les pattes 29 et 30.

Pour permettre de stocker cette caisse à plat, comme le montrent les figures 4 à 7, avec les deux parties de son fond 1 et de ses soufflets 8 et 9, rabattus sur eux-mêmes autour de la ligne de pliure vers l'extérieur 14, 15 et 16 entre les deux côtés latéraux longitudinaux 2 et 3, et les deux demi-côtés latéraux transversaux 6a, 6b et 7a, 7b, on a prévu dans les soufflets des lignes de pliure transversales vers l'intérieur 51 à 54 partant des lignes de pliure 35 à 38 et aboutissant aux lignes de pliure 17 et 18 en a, b, c, d, et dans le fond 1 des lignes de pliure vers l'extérieur 39 à 42 partant de la ligne de pliure 14 et aboutissant aux points de rencontre des lignes de pliure 4, 17, 5 et 18, et d'autres lignes de pliure vers l'extérieur 43 à 46, partant des points de rencontre des lignes de pliure 14, 39 et 40, 41 et 42, et aboutissant aux points a, b, c et d ; de plus, le flan présente une ligne de découpeure entre les points a, b, d'une part, c et d, d'autre part.

Lorsque l'on désire utiliser cette caisse, ainsi repliée à plat pour le stockage, il suffit de pousser l'une vers l'autre les lignes de pliure vers l'intérieur et d'agrafer 47 et 48 des côtés latéraux transversaux 6 et 7 qui constituaient les bords longitudinaux des flans de la figure 3, comme le montrent les figures 8 à 10 ; les parties latérales des deux épaisseurs des soufflets 8 et 9 s'écartent d'abord légèrement l'une de l'autre en pivotant autour des lignes de pliure 51 à 54, en laissant entre elles un petit dièdre dont l'arête est constituée par des lignes de pliure 15, 16, et dont l'angle du sommet est tout d'abord presque nul et les extrémités intérieures et inférieures e, f de ces arêtes passant, quand on poursuit l'opération, à l'intérieur du petit dièdre à faces triangulaires limitées par les lignes de pliure vers l'extérieur

43 à 46, et ayant pour arête les prolongements 49 et 50 de la ligne de pliure vers l'extérieur 14 du fond 1, lesdits prolongements constituant, au contraire, des lignes de pliure vers l'intérieur, ce petit dièdre restant d'abord presque fermé du fait que les extrémités des deux demi-parties 1a et 1b du fond 1 se plient d'abord vers l'extérieur en pivotant autour des lignes de pliure vers l'intérieur 39 à 42 ; en fin d'opération, tous ces dièdres disparaissent, les premiers, d'arêtes 15 et 16, pour revenir respectivement dans le plan des soufflets 8 et 9 qui sont rabattus sur le fond 1, dont les deux demi-parties 1a et 1b sont revenues dans un même plan, et les seconds, d'arêtes 49 et 50, pour revenir dans ledit plan du fond 1 ; les soufflets 8 et 9 sont eux-mêmes rabattus sur ce fond 1 ; la caisse est alors prête à être utilisée.

Il est bien entendu que le mode de réalisation de l'invention qui a été décrit ci-dessus en référence au dessin annexé n'a été donné qu'à titre purement indicatif et nullement limitatif ; c'est ainsi notamment que les dimensions des côtés latéraux de la caisse pourraient être tout autres, que le couvercle pourrait être supprimé, que des découpures pourraient être prévues au voisinage du bord supérieur de deux côtés latéraux opposés, pour permettre le passage des quatre doigts de la main autres que le pouce, pour en faciliter la manutention, ou simplement des fentes permettant dans le même but d'y adapter des poignées qui pourraient aussi être en carton découpé. Une telle caisse peut bien entendu être confectionnée en toutes sortes de carton:ondulé, compact, microcannelures, etc..



## R E V E N D I C A T I O N S

=====

1.- Caisse en carton constituée de façon classique par un fond et quatre côtés latéraux, éventuellement complétée par un couvercle, caractérisée en ce que ses côtés latéraux longitudinaux 2 et 3 sont des prolongements longitudinaux de son fond 1, repliés à 90° autour de lignes de pliure vers l'intérieur 4 et 5, et ses côtés latéraux transversaux 6 et 7 sont des prolongements transversaux de ses côtés latéraux longitudinaux et sont reliés à ce fond par des soufflets en forme de triangles isocèles 8 et 9, à double épaisseur, rabattus sur le fond autour de lignes de pliure 17 et 18.

2.- Caisse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, lors de son stockage, à plat, ses deux côtés latéraux longitudinaux sont exactement superposés et les deux côtés latéraux transversaux débordant latéralement, l'un à droite et l'autre à gauche, sont pliés sur eux-mêmes vers l'intérieur autour d'une ligne de pliure, parallèle à la hauteur de la caisse, qui les partage en deux parties égales et son fond, replié sur lui-même vers l'extérieur autour d'une ligne de pliure parallèle à ses bords longitudinaux et à ceux des côtés latéraux longitudinaux, est directement raccordé aux bords inférieurs desdits côtés latéraux longitudinaux, et indirectement aux bords inférieurs des côtés latéraux transversaux, par un soufflet dont les deux épaisseurs repliées l'une sur l'autre vers l'extérieur autour de lignes de pliure inclinées symétriquement en sens inverse sont en forme de triangles isocèles dont le sommet ou aboutissent les deux côtés égaux est dans le plan de symétrie longitudinale de la caisse et les deux autres aux coins inférieurs de croisement des côtés latéraux longitudinaux et transversaux, et sont en outre divisés en deux parties semblables par une ligne de pliure vers l'extérieur, dans le plan de symétrie de la caisse, qui permet à ces deux parties semblables de se trouver à plat l'une sur l'autre entre les deux parties semblables également repliées l'une sur l'autre des côtés latéraux transversaux.

3.- Caisse suivant la revendication 2, caractérisée en ce que les extrémités latérales des deux parties semblables la et lb du fond 1 sont pliées vers l'extérieur suivant des lignes inclinées 39 à 42, partant de leurs coins et allant jusqu'à

leur ligne de pliure longitudinale vers l'extérieur 14, et l'extrémité intérieure des surfaces triangulaires limitées par ces lignes de pliure inclinées est à nouveau repliée vers l'extérieur, autour de lignes de pliures 43 à 46, partant de ce même point de la ligne de pliure longitudinale 14 et aboutissant en des points a, b, c, d des lignes de pliure transversales 17 et 18 limitant ce fond 1, tandis que les deux épaisseurs des soufflets 8 et 9, en forme de triangles isocèles ont deux lignes de pliure vers l'intérieur 51 à 54, symétriques par rapport à leur ligne de pliure vers l'extérieur dans le plan de symétrie de la caisse.

4.- Caisse suivant la revendication 3, caractérisée en ce que les lignes de pliure transversales 17 et 18, limitant leur fond 1 sont découpées entre les points a et b, d'une part, c et d, d'autre part, où aboutissent les lignes de pliure vers l'intérieur 51 à 54 des soufflets 8 et 9, et les lignes de pliure vers l'extérieur 43 à 46 des extrémités latérales des deux parties semblables 1a et 1b du fond 1.

5.- Caisse suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle est obtenue par pliage et découpage d'un flan de carton dont la longueur est égale à la somme de la largeur du fond et de deux fois la hauteur des côtés latéraux, majorée de la largeur du couvercle, si elle doit en comporter un, et dont la largeur est égale à la somme des largeurs d'un côté latéral longitudinal et d'un côté latéral transversal, éventuellement complétée par des pattes de fixation.

Fig. 1

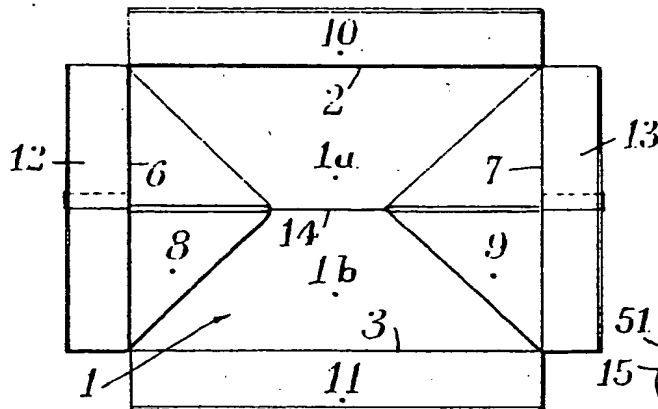


Fig. 2

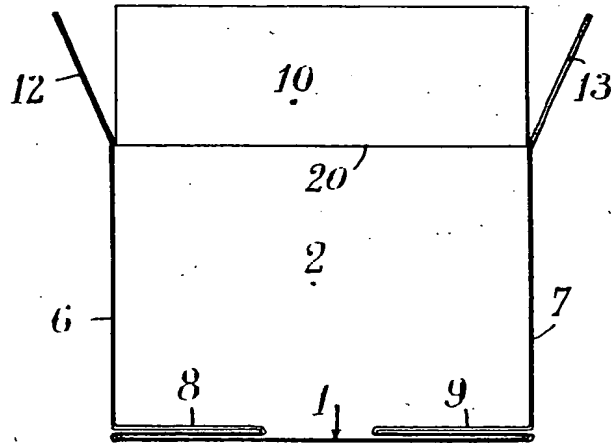


Fig. 9

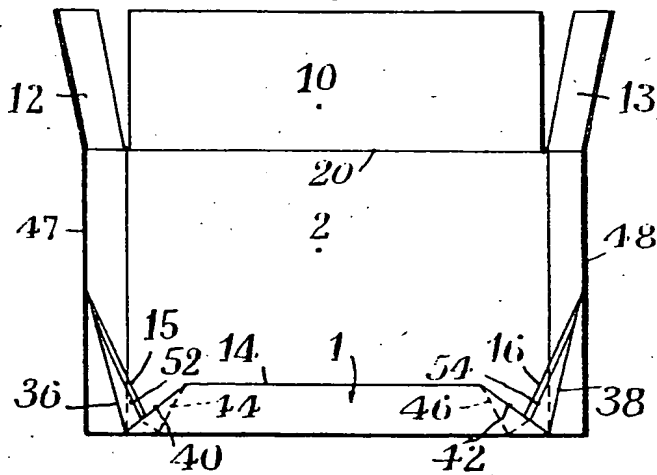


Fig. 8

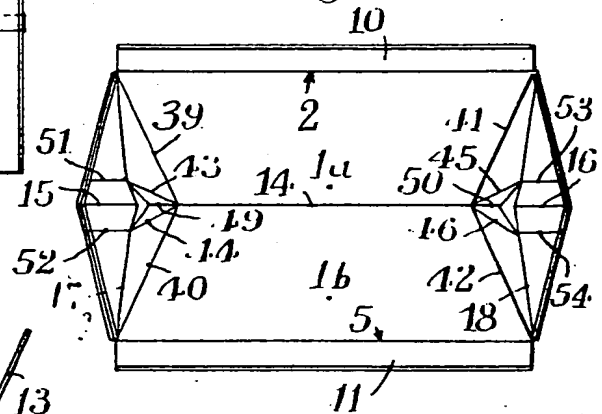


Fig. 10

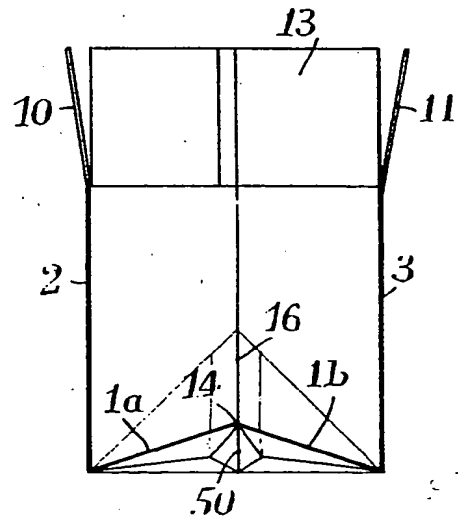


Fig. 3

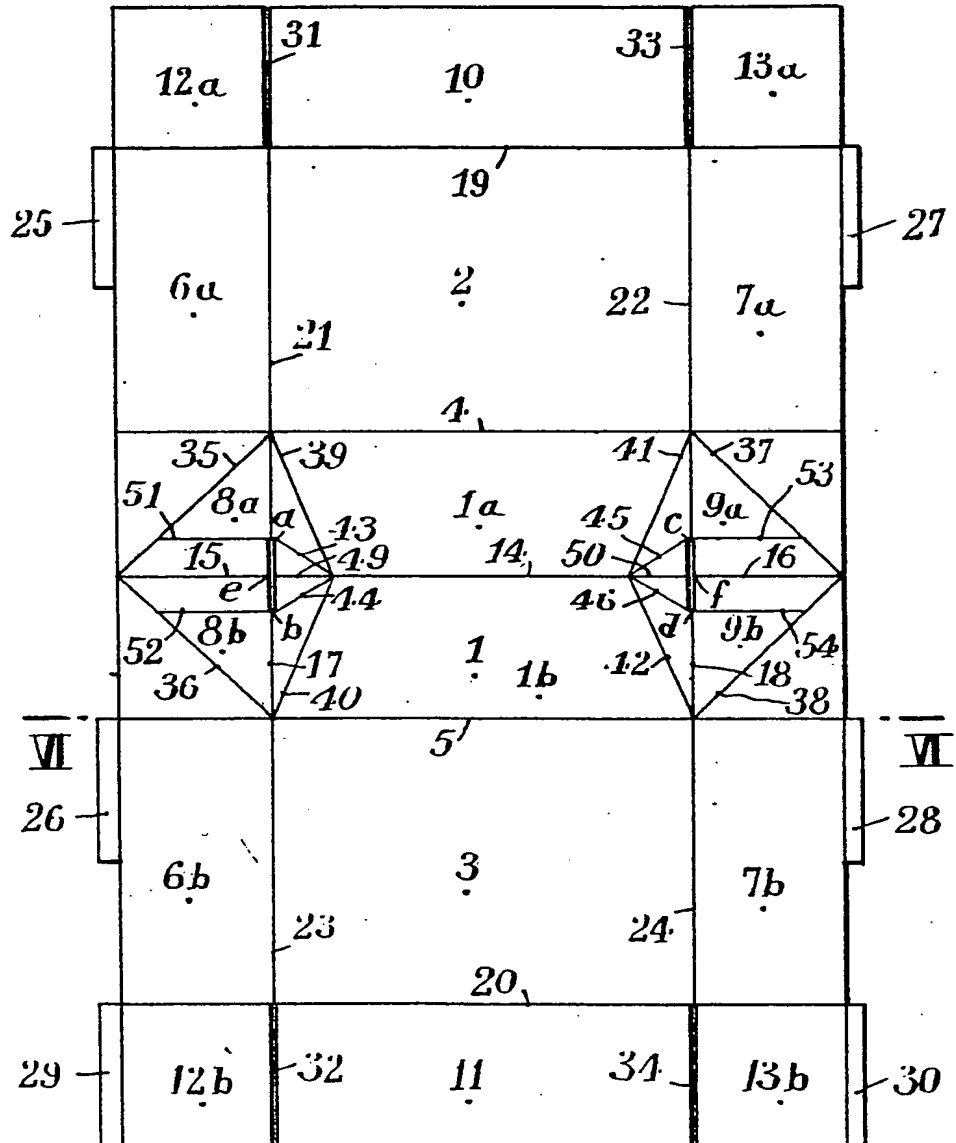


Fig. 4

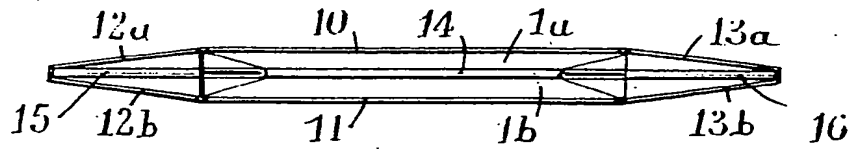


Fig. 5

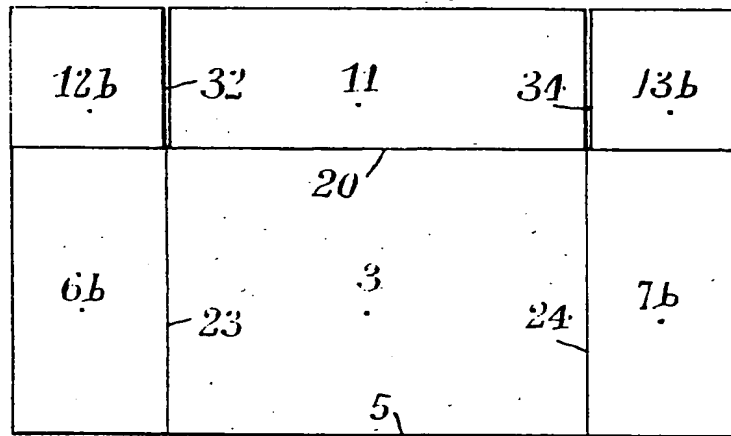


Fig. 6

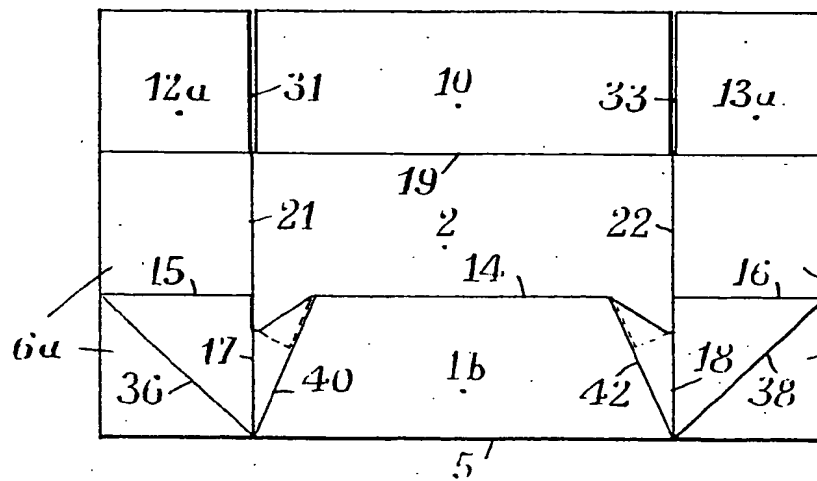


Fig. 7

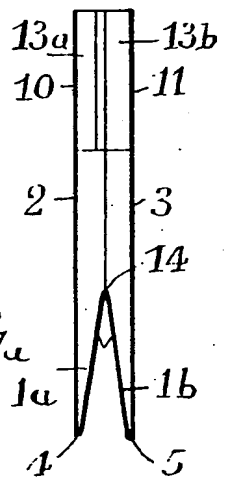


Fig. 11

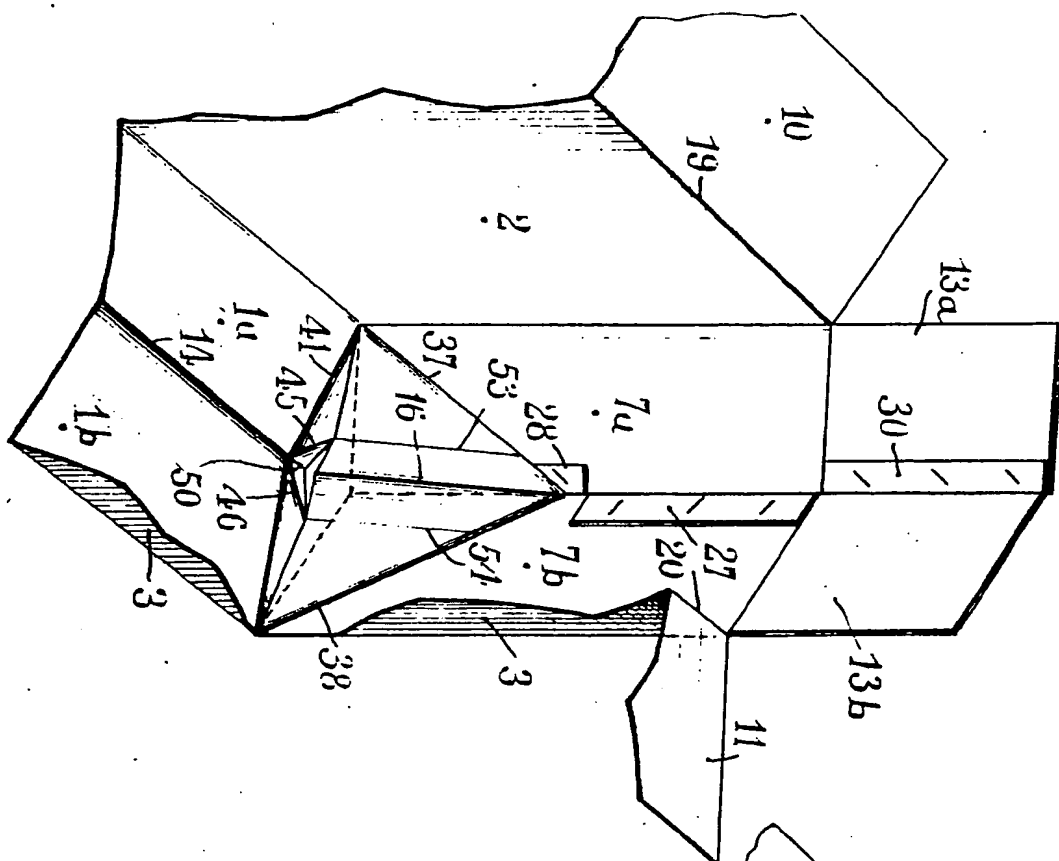
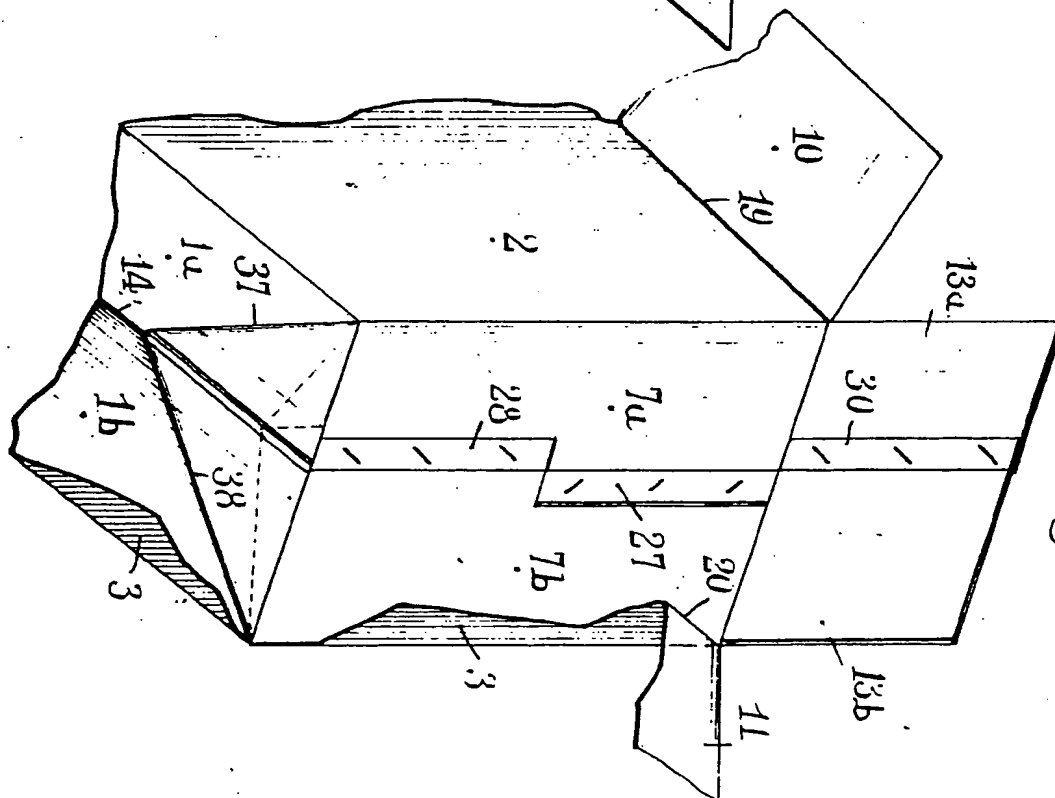


Fig. 12



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**